**Аннотация к рабочей программе по алгебре для 7 класса.**

Рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 7 классов и реализуется на основе следующих нормативных документов:

1.Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»( №213-ФЗ от 29 декабря 2012 года).

2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 «Обутверждениифедеральногогосударственногообразовательногостандартаосновногообщегообразования»),

3.Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.

4. Учебный план ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат» на 2020-2021 учебный год.

5. Основной образовательной программы ООО ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат имени героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

**Для реализации рабочей программы используются учебники:**

1. Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: С.М.Никольский, М.К.Потапов, "Алгебра 7", издательство "Просвещение", г.Москва, 2017(ФГОС);

**На освоение предмета отводится:**

7 класс -105 часов (3 часа в неделю);

**Цель изучения алгебры:**

-овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;

-изучение смежных дисциплин, продолжение образования, интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей.

**Структура дисциплины:**

в курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии:арифметика;алгебра;функции;вероятность и статистика. «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. «Вероятность и статистика»- обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение.

**Требования к результатам усвоения дисциплины:**

*внаправлении личностного развития:* развитие логического и критического мышления,культуры речи,способности к умственномуэксперименту; формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса

* математическому творчеству и математических способностей;
  1. *метапредметном направлении:* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры,о значимостиматематики в развитии цивилизации и современного общества; развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
  2. *предметном направлении:* овладение математическими знаниями и умениями,необходимыми для продолжения обучения в старшейшколе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Рабочая программа имеет следующую структуру: титульный лист, пояснительная записка, календарно-тематическое планирование. В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды и формы контроля: самостоятельные работы, контрольные работы. Плановых контрольных работ 5, входная контрольная работа 1, итоговая контрольная работа 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_И.А.Шабаев  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. | Согласовано  Заместитель директора по УРГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_Е.Б.Булакина  от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. | Утверждаю  Директор ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_В.И.Буслаева  Приказ № \_\_\_154\_\_\_\_\_  от\_\_\_31 августа 2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебредля 7б класса**

**Шепелиной Светланы Леонидовны**

Учителя первой квалификационной категории

ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат имени

Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

г. Чистополь 2020г.

**Рабочая программа по алгебре для 7б класса разработана на основании:**

Рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 7 классов и реализуется на основе следующих нормативных документов:

1.Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»( №213-ФЗ от 29 декабря 2012 года).

2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 «Обутверждениифедеральногогосударственногообразовательногостандартаосновногообщегообразования»),

3.Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.

4. Учебный план ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат» на 2020-2021 учебный год.

5. Основной образовательной программы ООО ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат имени героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

**Для реализации рабочей программы используются учебники:**

1. Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: С.М.Никольский, М.К.Потапов, "Алгебра 7", издательство "Просвещение", г.Москва, 2017(ФГОС);

**На освоение предмета отводится:**

7А класс -105 часов (3 часа в неделю);

Изучение учебного курса в 7 классе заканчивается итоговой контрольной работой в письменной форме. Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольной работы.

**Предметными результатами** изучения предмета «Алгебра» являются следующие умения:

**7-й класс Алгебра**

*Использовать* при решении математических задач,их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
* степени с натуральными показателями и их свойствах;
* одночленах и правилах действий с ними;
* многочленах и правилах действий с ними;
* формулах сокращённого умножения;
* тождествах; методах доказательства тождеств;
* линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
* системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения;
* функциях *y**kx**b* , *y**x*2 , их свойствах и графиках;
* *строить* графики функций*y**kx**b*, *y*  *x*2,и использовать их свойства при решении задач;
* *выполнять* действия с одночленами и многочленами;
* *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
* *раскладывать* многочлены на множители;
* *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
* *доказывать* простейшие тождества;
* *находить* число сочетаний и число размещений;
* *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
* *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
* *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
* *находить* решения«жизненных» (компетентностных)задач,в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт(результат проектной деятельности),для изучения и описания которого используются математические средства.

***Содержание учебного предмета***

**Арифметика.**

**Натуральные числа.** Числовые выражения, значения числового выражения. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби.** Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Действительные числа.** Координатная прямая. Числовые промежутки.

**АЛГЕБРА**

**Алгебраические выражения.**

Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной.

**Уравнения.**

Линейное уравнение. Линейное равнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Системы уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условия параллельности прямой. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Функции**

**Основные понятия.**

Зависимости между величинами**.** Понятие функции. Область определения и множество значений функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отображающие реальные процессы.

**Числовые функции.**

Линейная функция, ее график и свойства.

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц,диаграмм,графиков.Статистические характеристики набора данных:среднееарифметическое, медиана, размах.

**Случайные события и вероятность.** Частота случайного события.Статистический подход к понятию вероятности.

**Тематическое планирование алгебра 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся** |
| 1. | ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА | 5 | **Уметь** видеть математиче­скую задачу в кон­тексте проблемной ситуации в ок­ружаю­щей жизни.  **Понимать** сущности алго­ритмических пред­писаний и умение действовать в соот­вет­ствии с предложен­ным алгоритмом. |
| 2. | ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА | 16 | **Знать** Разложение натуральных чисел на множители. Простые и составные числа, действительные числа  **Уметь** Раскладывать обыкновенную дроби в конечную десятичную дробь. |
| 3. | АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ | 46 | **Знать** определение одночлена, коэф-та одночлена, определение подобных одночленов, алгоритм сложения одночленов,  алгоритм умножения одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, алгоритм деления одночлена на одночлен  **Уметь** приводить одночлен к стандартному виду, упрощать выражение  **Знать** определение многочлена , члена многочлена, двучлен, трёхчлен, правилосложения и вычитания многочленов, правило умножения многочлена на многочлен, формулы сокращенного умножения, правило деления многочлена на одночлен  **Уметь** приводить подобные слагаемые, приводить многочлен к стандартному виду, выполнять сложение и вычитание многочленов, выполнять умножение многочлена на одночлен, на многочлен, применять формулы сокращенного умножения  при приведении подобных слагаемых ,упрощать выражение |
| 4. | ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ | 17 | **Знать** определение линейного уровня, членов линейного уравнения. Алгоритм решения линейного уравнения. Методы решения линейных уравнений (подстановки, метод сложения).  **Уметь** применять алгоритм решения линейного уравнения при решении примеров и задач. Использовать различные методы решения линейных уравнений. |
| 5. | ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ | 10 | **Знать** понятиеотносительная частота случайного события, вероятность случайного события, Среднее значение, мода и медиана.  **Уметь**  оценивать вероятность случайного события по его частоте. Уметь находить размах, моду, медиану. |
| 6. | ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ | 11 | **Знать** определения прямоугольной системы координат, начала координат ,осей координат (абсцисс, ординат) , координатных углов, алгоритмпостроения графика ур-я ах+ву+с=0, определения независимой переменной, зависимой переменной ,угловой коэф-т  **Уметь** изображать на координатной линейную функцию |
|  | **Итого** | **105** |  |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во часов** | **дата по плану** | **дата по факту** |
|  | **Повторение математики 6 класс** | **5** |  |  |
| 1 | Обыкновенные и десятичные дроби | 1 | 2.09 |  |
| 2 | Упрощение выражений | 1 | 4.09 |  |
| 3 | Решение уравнений | 1 | 7.09 |  |
| 4 | Решение текстовых задач | 1 | 9.09 |  |
| 5 | **Вводная контрольная работа.** | 1 | 11.09 |  |
|  | **Действительные числа** | **16** |  |  |
| 6 | Натуральные числа | 1 | 14.09 |  |
| 7 | Степень числа. | 1 | 16.09 |  |
| 8 | Степень числа. Урок-практикум. | 1 | 18.09 |  |
| 9 | Простые и составные числа. | 1 | 21.09 |  |
| 10 | Разложение натуральных чисел на множители. | 1 | 23.09 |  |
| 11 | Разложение натуральных чисел на множители. Урок-практикум. | 1 | 25.09 |  |
| 12 | Обыкновенные дроби. | 1 | 28.09 |  |
| 13 | Конечные десятичные дроби. | 1 | 30.09 |  |
| 14 | Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. | 1 | 2.10 |  |
| 15 | Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.Урок-практикум. | 1 | 5..10 |  |
| 16 | Периодические десятичные дроби. | 1 | 7.10 |  |
| 17 | Действительные числа. | 1 | 9.10 |  |
| 18 | Длина отрезка | 1 | 12.10 |  |
| 19 | Координатная ось. | 1 | 14.10 |  |
| 20 | Координатная ось. Урок-практикум | 1 | 16.10 |  |
| 21 | **Контрольная работа №1. Действительные числа.** | 1 | 19.10 |  |
|  | **Алгебраические выражения** | **46** |  |  |
| 22 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Числовые выражения. | 1 | 21.10 |  |
| 23 | Буквенные выражения. | 1 | 23.10 |  |
| 24 | Понятие одночлена. | 1 | 26.10 |  |
| 25 | Понятие одночлена. Урок-практикум. | 1 | 28.10 |  |
| 26 | Произведение одночленов. | 1 | 30.10 |  |
| 27 | Произведение одночленов. Урок-практикум. | 1 | 9.11 |  |
| 28 | Решение заданий на произведение одночленов. | 1 | 11.11 |  |
| 29 | Стандартный вид одночлена. | 1 | 13.11 |  |
| 30 | Стандартный вид одночлена. Урок-практикум | 1 | 16.11 |  |
| 31 | Подобные одночлены. | 1 | 18.11 |  |
| 32 | Подобные одночлены. Урок-практикум | 1 | 20.11 |  |
| 33 | Понятие многочлена | 1 | 23.11 |  |
| 34 | Свойства многочленов | 1 | 25.11 |  |
| 35 | Свойства многочленов. Урок-практикум | 1 | 27.11 |  |
| 36 | Многочлен стандартного вида | 1 | 30.11 |  |
| 37 | Многочлен стандартного вида. Урок-практикум | 1 | 2.12 |  |
| 38 | Сумма и разность многочленов. | 1 | 4.12 |  |
| 39 | Сумма и разность многочленов. Урок-практикум | 1 | 7.12 |  |
| 40 | Произведение одночлена и многочлена | 1 | 9.12 |  |
| 41 | Решение заданий на произведение одночлена и многочлена | 1 | 11.12 |  |
| 42 | Произведение многочленов | 1 | 14.12 |  |
| 43 | Произведение многочленов. Урок-практикум | 1 | 16.12 |  |
| 44 | **Контрольная работа №2. Свойства многочленов**. | 1 | 18.12 |  |
| 45 | Анализ контрольной работы. Целые выражения | 1 | 21.12 |  |
| 46 | Числовое значение целого выражения | 1 | 23.12 |  |
| 47\ | Числовое значение целого выражения. Урок-практикум | 1 | 25.12 |  |
| 48 | Квадрат суммы | 1 | 11.01 |  |
| 49 | Квадрат суммы. Урок-практикум | 1 | 13.01 |  |
| 50 | Квадрат разности | 1 | 15.01 |  |
| 51 | Квадрат разности. Урок- практикум | 1 | 18.01 |  |
| 52 | Выделение полного квадрата. | 1 | 20.01 |  |
| 53 | Решение упражнений на выделение полного квадрата | 1 | 22.01 |  |
| 54 | Разность квадратов | 1 | 25.01 |  |
| 55 | Решение упражнений на разность квадратов. | 1 | 27.01 |  |
| 56 | Применение формул сокращённого умножения | 1 | 29.01 |  |
| 57 | Применение формул сокращённого умножения. Урок-практикум | 1 | 1.02 |  |
| 58 | Разложение многочлена на множители | 1 | 3.02 |  |
| 59 | Практикум разложения многочлена на множители | 1 | 5.02 |  |
|  | **Контрольная работа №3. Формулы сокращённого умножения**. | 1 | 8.02 |  |
| 60 | Анализ контрольной работы. Понятие степени с целым показателем | 1 | 10.02 |  |
| 61 | Понятие степени с целым показателем. Урок-практикум | 1 | 12.02 |  |
| 62 | Свойства степени с целым показателем | 1 | 15.02 |  |
| 63 | Практикум решения заданий на свойства степени с целым показателем | 1 | 17.02 |  |
| 64 | Стандартный вид числа | 1 | 19.02 |  |
| 65 | Стандартный вид числа. Урок-практикум | 1 | 22.02 |  |
| 66 | Преобразование рациональных выражений | 1 | 24.02 |  |
| 67 | **Контрольная работа №4. Степень с целым показателем**. | 1 | 26.02 |  |
|  | **Линейные уравнения** | **17** |  |  |
| 68 | Работа над ошибками. Уравнения первой степени с одним неизвестным. | 1 | 1.03 |  |
| 69 | Уравнения первой степени с одним неизвестным. Урок-практикум. | 1 | 3.03 |  |
| 70 | Линейные уравнения с одним неизвестным | 1 | 5.03 |  |
| 71 | Линейные уравнения с одним неизвестным. Урок-практикум | 1 | 8.03 |  |
| 72 | Решение линейных уравнений с одним неизвестным | 1 | 10.03 |  |
| 73 | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 | 12.03 |  |
| 74 | Практикум решения задач с помощью линейных уравнений | 1 | 15.03 |  |
| 75 | Уравнения первой степени с двумя неизвестными | 1 | 17.03 |  |
| 76 | Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Урок-практикум | 1 | 19.03 |  |
| 77 | Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. | 1 | 31.03 |  |
| 78 | Практикум решения Систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. | 1 | 2.04 |  |
| 79 | Способ подстановки | 1 | 5.04 |  |
| 80 | Способ подстановки. Урок-практикум | 1 | 7.04 |  |
| 81 | Способ уравнивания коэффициентов | 1 | 9.04 |  |
| 82 | Способ уравнивания коэффициентов. Урок-практикум | 1 | 12.04 |  |
| 83 | Обобщающий урок по теме линейные уравнения | 1 | 14.04 |  |
| 84 | **Контрольная работа №5. Линейные уравнения** | 1 | 16.04 |  |
|  | **Элементы статистики и теории вероятностей** | **10** |  |  |
| 85 | Работа над ошибками. Представление данных в таблицах | 1 | 19.04 |  |
| 86 | Диаграммы. | 1 | 21.04 |  |
| 87 | Среднее значение, мода и медиана. | 1 | 23.04 |  |
| 88 | Наибольшее и наименьшее значение. | 1 | 26.04 |  |
| 89 | Размах. Мода. | 1 | 28.04 |  |
| 90 | Отклонение. Дисперсия. | 1 | 30.04 |  |
| 91 | **Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.** | 1 | 3.05 |  |
| 92 | Случайная изменчивость. Случайные события. Вероятности и частоты | 1 | 5.05 |  |
| 93 | Вероятность события. Маловероятные события | 1 | 7.05 |  |
| 94 | Случайные опыты. | 1 | 10.05 |  |
|  | **Линейная функция** | **11** |  |  |
| 95 | Декартовы координаты на плоскости. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. | 1 | 12.05 |  |
| 96 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | 14.05 |  |
| 97 | Графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными | 1 | 17.05 |  |
| 98 | Угловой коэффициент прямой. Условия параллельности прямых | 1 | 19.05 |  |
| 99 | Линейная функция и ее график | 1 | 21.05 |  |
| 100 | Построение графика линейной функции | 1 | 24.05 |  |
| 101 | Нахождение точки пересечения графиков двух линейных функций | 1 | 26.05 |  |
| 102 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | 28.05 |  |
| 103 | Работа с графиками функций | 1 | 28.05 |  |
| 104 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 | 31.05 |  |
| 105 | Линейная функция, ее график и свойства. | 1 | 31.05 |  |